©Entomologischer Verein Apollo e.V. Frankfurt am Main; download unter www.zobodat.at

Nachr. entomol. Ver. Apollo, N. F. 17 (3): 283-299 (1996)

Anmerkungen über die sizilianische Population von *Callimorpha dominula* L. mit Beschreibung einer neuen Unterart (Lepidoptera: Arctiidae)

Uberto NARDELLI und Benedetto GIANDOLFO

Uberto NARDELLI, Via Cosma e Damiano 9/2, I-38100 Vela, Trento, Italia
Dr. Benedetto GIANDOLFO, Via La Rosa 93, I-95030 Pedara, Catania, Italia

Zusammenfassung: Die Zucht und die Morphologie der wenig bekannten sizilianischen Population der Callimorphine *Callimorpha dominula* (LINNAEUS 1758) werden erstmals beschrieben und abgebildet. Die Art kommt nur selten und lokal in feuchteren Biotopen der Nebrodi-Berge im nordöstlichen Sizilien vor. Unterschiede sowohl in der Imaginal- wie der Präimaginalmorphologie der Inselpopulation gegenüber anderen Populationen der Art, insbesondere gegenüber der nächstbenachbarten zentral- und süditalienischen *C. dominula persona* (HÜBNER 1790), sowie die geografische Isolation der Inselpopulation bewogen uns, diese Population als neue Unterart *C. dominula trinacriae* **ssp. nov.** (der Holotyp wird in das Museo Tridentino di Scienze Naturali, Trient, Italien, gelangen) zu beschreiben. Die Falter sind durchschnittlich kleiner, zeigen eine eher orangerote Tönung der roten Farbanteile der Flügelzeichnung, eine Reduktion der schwarzen Hinterflügel- und Hinterleibszeichnung sowie einen meist inselartig isolierten schwarzen Mittelfleck der Hinterflügel. Auch die Raupe weist konstante Merkmalsunterschiede auf, so die ununterbrochene hellgelbe Rückenzeichnung und die verbreiterte helle Lateralzeichnung. Ein Zuchtbericht wird gegeben, und die Präimaginalmorphologie wird mit der der trentinischen Population *C. dominula pompalis* NITSCHE [1926] verglichen.

Observations on the population of *Callimorpha dominula* L. from Sicily, with description of a new subspecies (Lepidoptera: Arctiidae)

Abstract: The life-history and the preimaginal morphology of the poorly known population of *Callimorpha dominula* (LINNAEUS 1758) (Callimorphinae) from Sicily are described and figured. The species is only rarely known from some localized humid biotopes in the Nebrodi mountains of northeastern Sicily. Because of constant differences in imaginal and preimaginal morphology, especially in comparison with the nearest population in south and central Italy, *C. dominula persona* (HÜBNER 1790), and because of the geographical isolation of the population we decided to describe it as *C. dominula trinacriae* **nov. ssp.** (the holotype will be deposited in Museo Tridentino di Scienze Naturali, Trient, Italy). The imagines are on average smaller, the red proportion of the ground colour is distinctly orange-reddish, the black

©Entomologischer Verein Apollo e.V. Frankfurt am Main; download unter www.zobodat.at

pattern on hindwing and abdomen is reduced and the central black patch of the hindwings stands isolated. Also the larvae show differences; especially the uninterrupted yellowish mid-dorsal band and the greater extent of the yellowish to whitish lateral pattern. A rearing report is given, and the preimaginal morphology is compared with that of *C. dominula pompalis* NITSCHE [1926] from Trentino.

Osservazioni sulla popolazione siciliana di *Callimorpha dominula* L. con descrizione di una nuova sottospecie (Lepidoptera: Arctiidae)

Riassunto: L'allevamento e la morfologia della misconosciuta popolazione siciliana di *Callimorpha dominula* (LINNAEUS 1758) (Callimorphinae) vengono per la prima volta descritti e raffigurati. La specie trattata è presente in modo scarso e localizzato, nei biotopi fresco-umidi dei Monti Nebrodi nella Sicilia nord-orientale. In seguito alle sensibili differenze morfologiche sia a livello immaginale che preimmaginale con le altre popolazioni della specie, soprattutto con la piú vicina *C. dominula persona* (HÜBNER 1790) del centro-sud Italia, come pure l'isolamento geografico dell'isola, decidiamo di descrivere questa popolazione come nuova sottospecie *C. dominula **trinacriae*** **nov. ssp.** (l'olotipo verrà posto successivamente nel Museo Tridentino di Scienze Naturali di Trento, Italia). Le farfalle, nel complesso piú piccole, sono contraddistinte da un costante color rosso-arancio sulle parti rosse delle ali posteriori, da una riduzione dei disegni neri sull'addome e sulle ali posteriori, come pure dalla macchia centrale nera delle ali posteriori, di norma tondeggiante e isolata. Anche il bruco mostra una serie di costanti caratteristiche tipiche, come la linea dorsale ininterotta di color giallo chiaro e l'ampia diffusione dei disegni laterali chiari. Vengono ancora forniti dati su allevamenti simultanei in Sicilia e in Trentino e vien fatto un raffronto sugli stadi preimmaginali, con quelli della popolazione trentina di *C. dominula pompalis* NITSCHE [1926].

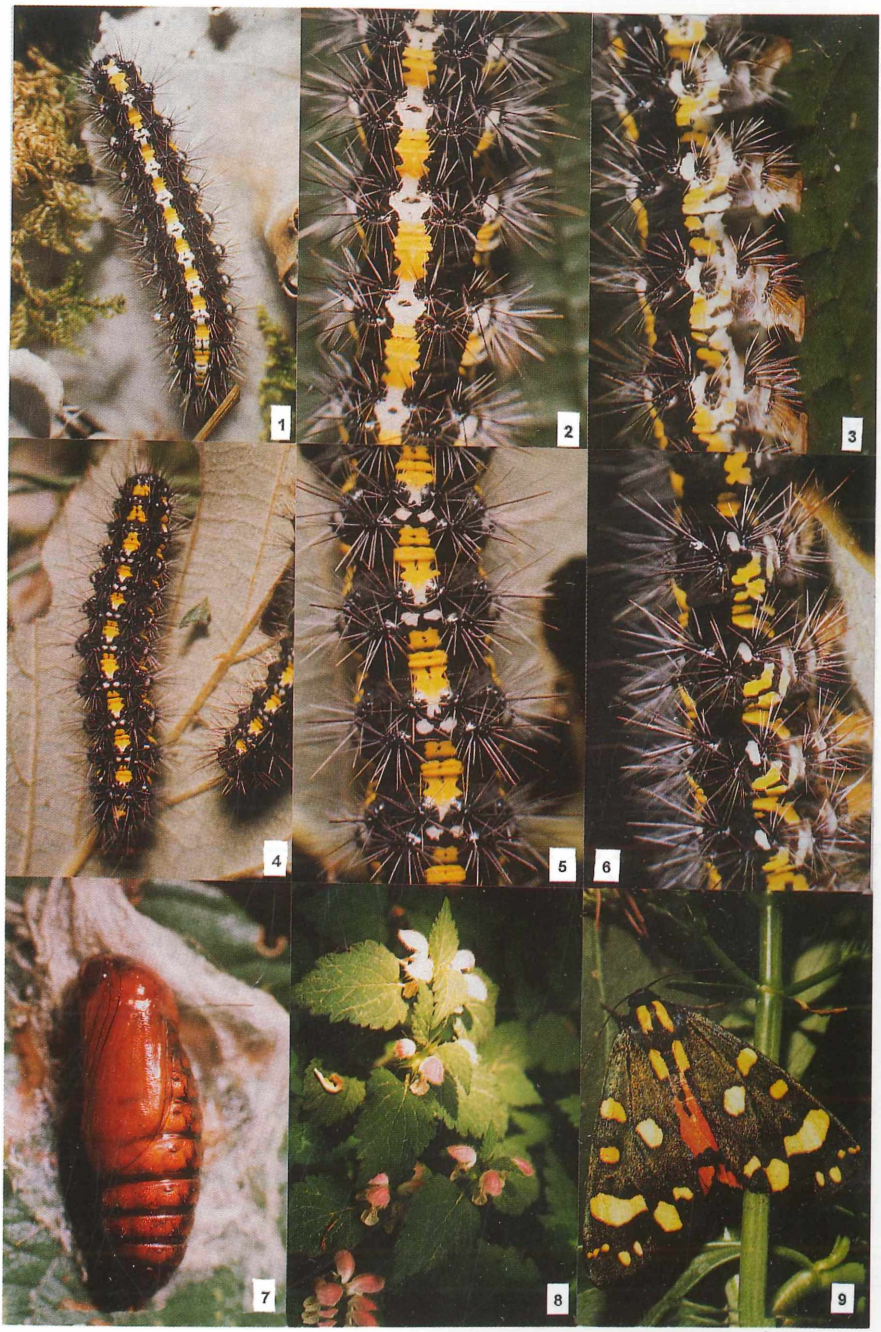
Einleitung

Die zufällige Entdeckung eines Freilandvorkommens von *Callimorpha dominula* in Sizilien durch den Zweitautor im Juli 1992 (Belege in coll.

Farbtafel 1

Tafel 1: Präimaginalstadien. **Fig. 1–3:** *Callimorpha dominula trinacriae* ssp. n., ausgewachsene Raupe. **Fig. 1:** Gesamtansicht. **Fig. 2:** Details der Dorsalseite. **Fig. 3:** Details der Lateralseite. **Fig. 4–6:** *Callimorpha dominula pompalis,* ausgewachsene Raupe. **Fig. 4:** Gesamtansicht. **Fig. 5:** Details der Dorsalseite. **Fig. 6:** Details der Lateralseite. **Fig. 7:** *C. dominula trinacriae* ssp. n., Puppe. **Fig. 8:** Mögliche Hauptfutterpflanze auf Sizilien: *Lamium flexuosum pubescens* CARVEL. **Fig. 9:** Freilandfoto (♀) von *C. dominula trinacriae* ssp. n. aus den Nebrodi-Bergen Nordostsizilien. — Fotos: Uberto NARDELLI, Trient.

©Entomologischer Verein Apollo e.V. Frankfurt am Main; download unter www.zobodat.at



©Entomologischer Verein Apollo e.V. Frankfurt am Main; download unter www.zobodat.at

GIANDOLFO) regte uns zu einer gründlichen Analyse aller bekannten Exemplare und zu weiteren Freilandstudien an, um die morphologischen Unterschiede feststellen zu können und die genaue Verbreitung auf der Insel angeben zu können.

Die erste Meldung der Art von Sizilien verdanken wir MARIANI (1937), der ein einzelnes Männchen aufführte und auch abbildete, das sich heute im Museum von Terrasini (Palermo, Sizilien) befindet. Diese Angabe wurde von DE FREINA & WITT (1987) nicht übernommen; in ihrer Verbreitungskarte ist Sizilien ausgespart (Abb. 1, kleine Karte). Ein weiterer Nachweis stammt von Prof. F. BOGGIO LERA, der auf einer Exkursion 1974 zusammen mit dem Zweitautor 8 Exemplare am Lauf des Scagliola-Baches in den Nebrodi-Bergen beobachten konnte. Später, im Jahr 1991, fand Dr. M. ROMANO ein Exemplar an einer Tränke auf dem Berg Soro (Nebrodi-Berge); an gleicher Stelle fand N. GRILLO 1994 ebenfalls ein Exemplar. In den Jahren 1994/1995 wiesen die Autoren weitere Exemplare bei Chiusitta (ebenfalls in den Nebrodi-Bergen) nach. Bei BERTACCINI et al. (1995) werden zwei ältere sizilianische Belege abgebildet. Alle bisher bekannten Tiere stammen aus den Nebrodi-Bergen im Nordosten Siziliens (Abb. 1, große Hauptkarte).

Die inzwischen vorliegenden sizilianischen Belegfalter unterscheiden sich klar von der nächstbenachbarten Population von *Callimorpha dominula* von der italienischen Halbinsel (ssp. *persona* (HÜBNER 1790); in Nordafrika fehlt *C. dominula,* vergleiche DE FREINA & WITT 1987), deren Vertreter gewöhnlich größer als die sizilianischen Falter sind, mehr oder weniger gelbe (anstelle roter) Grundfarbe aufweisen und zu melanistischer Verdunklung neigen. Die sizilianischen Falter sind hingegen relativ klein, die roten Farbanteile sind stets mit deutlich orangenem Einschlag versehen, und die Schwarzzeichnung ist reduziert.

In den Jahren 1994/1995 ermöglichte es uns die Gastfreundschaft des Forstpersonals, das für die natürliche „Oase" von Chiusitta in den Nebrodi-Bergen zuständig ist, unsere Nachforschungen im dortigen Park zu vervollständigen und von einigen Weibchen Eier für eine Zucht zu erhalten. Die erfolgreiche Zucht ermöglichte uns die Beschreibung der Präimaginalstadien und erbrachte auch weitere Falter.

©Entomologischer Verein Apollo e.V. Frankfurt am Main; download unter www.zobodat.at

Ökologische Angaben zur sizilianischen Population

Charakterisierung des Habitats

Typische Fundorte von *Callimorpha dominula* auf Sizilien sind Lichtungen, Waldränder, feuchte Tälchen, Bachläufe in der montanen Stufe der Nebrodi-Berge Nordostsiziliens in Höhenlagen von etwa 1200-1600 m. Die Foresta Vecchia, besonders aber das Naturschutzgebiet von Chiusitta zeichnet sich durch eine (für mediterrane Verhältnisse) unglaublich reiche, dichte Vegetation aus. Die Eichen (meist *Quercus cerris* und *Q. robur*) sind besonders auf den steinigen, trockenen, sonnenexponierten Hängen zu finden. In feuchteren, schattigen Tälern und auf Nordhängen finden sich hingegen Wälder, die von Rotbuche (*Fagus sylvatica*) dominiert werden, meist gemischt mit Weißbuche (*Carpinus betulus*). Im strauchreichen Unterholz finden sich besonders auf Lichtungen große Bestände von *Rosa rubiginosa* L., *Rosa sicula* TRATT sowie *Rubus* spp. (schwer determinierbare Artkomplexe). Auch die Krautschicht ist sehr artenreich. Unter den Bäumen findet sich weit verbreitet *Lamium flexuosum pubescens* (CARVEL) PIGNATTI 1982, und die vielen Fraßstellen daran lassen vermuten, daß diese Lamiacee eine der Hauptfutterpflanzen sein könnte.

Intensive Frühjahrsniederschläge, das montane Klima der Höhenlage mit Gewittern und Niederschlägen auch im Sommer, viele Oberflächengewässer und dichte Baumvegetation tragen dazu bei, das ganze Mikroklima der Fundorte feucht und frisch zu erhalten.

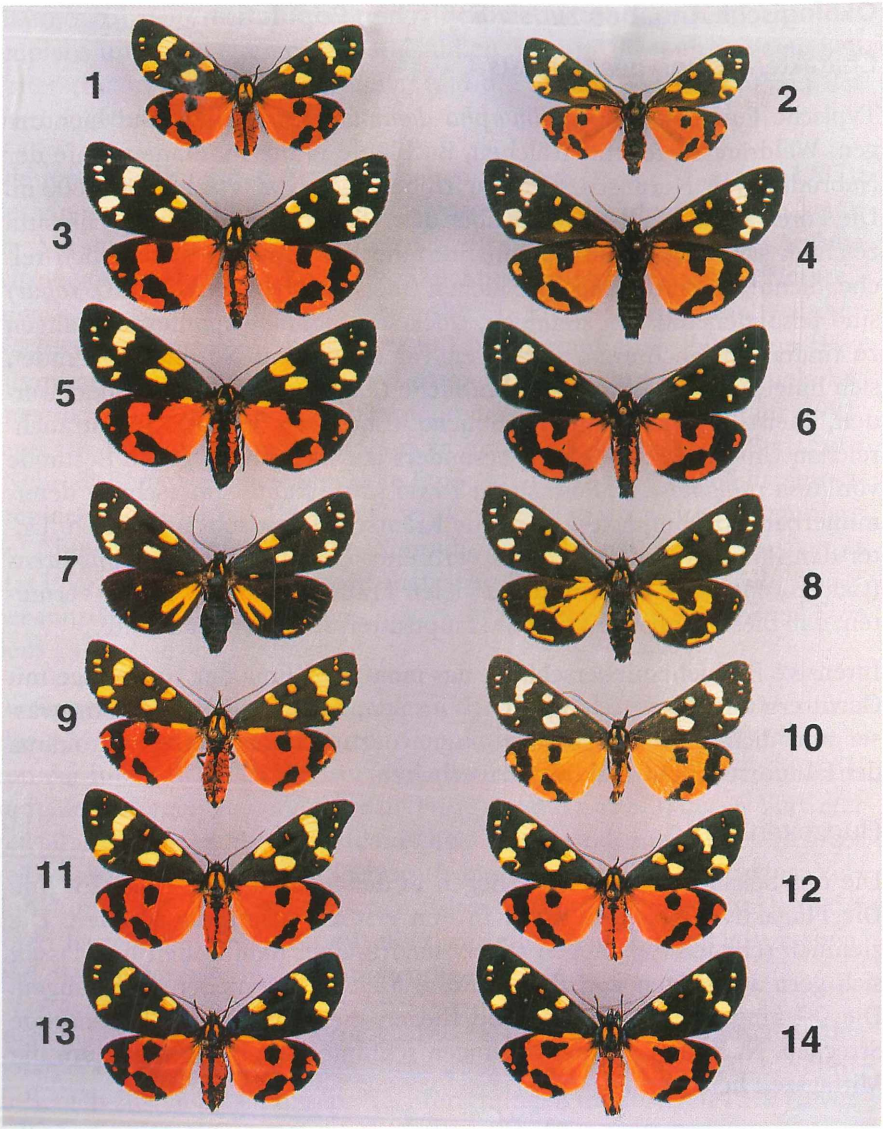
Flugzeiten

Die uns bekannten Nachweise liegen in der Spanne vom 4. bis 25. Juli. Die Flugaktivität beginnt meist in den ersten Nachmittagsstunden. Die ziemlich scheuen ♂♂ fliegen relativ niedrig über dem Boden und lassen sich gern auf Blüten von *Rubus, Rosa, Mentha* etc. nieder zum Saugen. Die ♀♀ hingegen sind träger und fliegen meist nur kurze, bogenartige Strecken. Nach den Zuchterfahrungen schlüpfen die Falter meist um die Mittagszeit herum.

Zuchtbericht

Anfang Juli 1995 wurden von den beiden Autoren einige Freilandweibchen von *C. dominula pompalis* aus der Brentagruppe (Trentino) sowie von der sizilianischen Population in den Nebrodi-Bergen gefangen und

©Entomologischer Verein Apollo e.V. Frankfurt am Main; download unter www.zobodat.at



Tafel 2: Imagines verschiedener Subspecies von *Callimorpha dominula*. **Fig. 1–2:** ssp. *trinacriae,* Sizilien, Nebrodi-Berge, Zuchtfalter. Fig. 1 ♀, Oberseite. Fig. 2 ♂, Unterseite. **Fig. 3–4:** ssp. *dominula,* Tschechien. ♂, Fig. 3 Oberseite, Fig. 4 Unterseite. **Fig. 5–6:** ssp. *pompalis,* Brentagruppe, Trentino. Fig. 5 ♀, Fig. 6 ♂. **Fig. 7–8:** ssp. *persona,* Campigna, Romagna. Fig. 7 ♀, Fig. 8 ♂. **Fig. 9–14:** ssp. *trinacriae.* Fig. 9 ♀, Paratypus (Allotypus), Nebrodi-Berge, Chiusitta. Fig. 10 ♂, Holotypus. Fig. 11–14 Zuchtfalter, links ♀♀, rechts ♂♂. — Foto: Lorenzo CORTELLETTI, Trient.

©Entomologischer Verein Apollo e.V. Frankfurt am Main; download unter www.zobodat.at

zur Eiablage gebracht. Die Eier wurden aufgeteilt, um gleichzeitig in Sizilien und in Trient parallele Zuchten durchführen zu können. Als Ersatzfutterpflanzen wurden verschiedene *Rubus*-Arten verwendet. Diese weitverbreitete Futterpflanze wurde gewählt, um auch noch im Winter grünes Laub finden zu können.

Die Raupen wurden in mittelgroßen, mit Lüftungsmöglichkeit versehenen Zuchtbehältern relativ trocken gehalten und wuchsen bis Oktober ohne Probleme heran.

In Trient wurden die Raupen vom Erstautor im ungeheizten Zimmer gehalten. Etwa ein Drittel sowohl der sizilianischen wie der trentinischen Tiere wuchs ohne Pause bis Anfang Dezember, verpuppte sich in durchsichtigen weißlichen Gespinsten zwischen Blättern, und nach etwa 21–25 Tagen schlüpften dann die Falter. Die restlichen Raupen versteckten sich im vorletzten Stadium in eingerollten vertrockneten Blättern und überwinterten bis zum Frühling. Nach der Winterpause wurden wieder frische

Abb. 1: Verbreitungsgebiet von *Callimorpha dominula* in Europa (kleiner eingelassener Kartenausschnitt, nach DE FREINA & WITT 1987) und Sizilien (Hauptkarte), schwarz beziehungsweise schwarz umrandet.

©Entomologischer Verein Apollo e.V. Frankfurt am Main; download unter www.zobodat.at

Rubus-Blätter angeboten. Aus ungeklärter Ursache erkrankten die trentinischen Tiere und starben dann nach und nach alle ab.

Beim Zweitautor in Sizilien hörten alle Raupen zwischen November und März mit dem Fressen auf und versteckten sich zur Überwinterung im vorletzten Kleid. Ab April fingen sie unregelmäßig wieder an zu fressen, verpuppten sich ab 25. IV. 1996, und ab 18. V. 1996 schlüpften die ersten Falter.

Beschreibung der Präimaginalstadien

Ei: Von den rundlichen, gelblichgrünen Eiern mit stark abgeplatteter Basis wurden keine mikroskopischen Untersuchungen gemacht; makroskopisch lassen sich keine Unterschiede zu anderen Populationen von *C. dominula* feststellen.

Raupe (Farbtafel 1): Wie die europaweit gutbekannte Raupe von *C. dominula* grundsätzlich aussieht, braucht hier wohl nicht im Detail beschrieben zu werden. Interessant sind hingegen die Unterschiede zwischen der sizilianischen Population und den übrigen uns bekannten Populationen. Als Vergleichsmaßstab diente uns neben Literaturbeschreibungen besonders die erwähnte parallele Zucht von *C. dominula pompalis* aus Trentino; Zuchtmaterial der nominotypischen Unterart und der zentral- und süditalienischen ssp. *persona* lag uns leider im Jahr 1995 nicht synchron vor.

Schon ab dem 2. Larvenstadium zeigen die sizilianischen Raupen einen ununterbrochenen weiß-gelben Rückenstreifen und auf jeder Seite einen unregelmäßig marmorierten, breiten Lateralstreifen in gleicher Farbe. Dieses unverwechselbare Merkmal bleibt während der ganzen Larvalentwicklung gleich und erreicht sein endgültiges Aussehen in der vorletzten Häutung. Dieser Merkmalskompex ist in beiden Zuchten und zu verschiedenen Jahreszeiten stets konstant geblieben und soll hier im Detail beschrieben werden:

Dorsalstreifen (siehe Farbtaf. 1 sowie Schema Abb. 2): Bei der Südtiroler Unterart *pompalis* sowie bei den mitteleuropäischen Populationen besteht der Dorsalstreifen an der Segmentvorder- und -hintergrenze aus einem gelben Band, das mit feiner schwarzer Zeichnung etwas untergliedert ist. In der Mitte jedes Segmentes, zwischen den blauschwarzen Sternwarzen, auf denen die Borsten sitzen, ist das Band in der Grundfarbe

©Entomologischer Verein Apollo e.V. Frankfurt am Main; download unter www.zobodat.at

weiß, jedoch unterbrochen und von vorne dreiecksförmig auslaufend, dahinter in Punkte aufgelöst. Bei der sizilianischen Population hingegen ist der Dorsalstreifen in der Farbgebung genauso weiß-gelb, aber durchgehend, ohne Unterbrechung; die Raupe wirkt dadurch im Gesamteindruck deutlich heller.

Lateralstreifen (siehe Farbtaf. 1 sowie Schema Abb. 2): Hierbei ist der Eindruck sehr ähnlich; auch dabei wirkt die sizilianische Raupe deutlich heller. Bei den mitteleuropäischen Populationen sowie bei ssp. *pompalis*

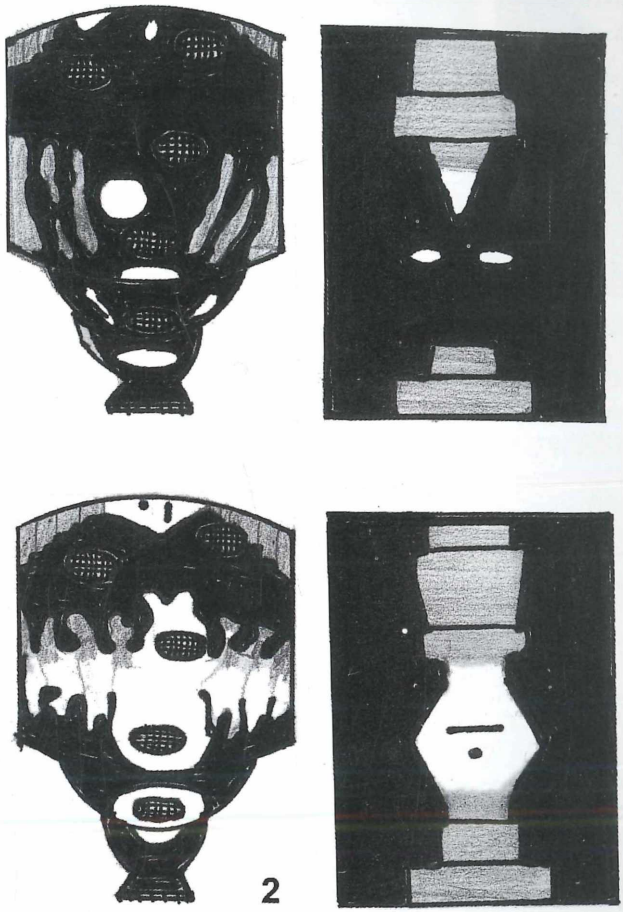


Abb. 2: Schema des Zeichnungsmusters auf einem Segment der ausgewachsenen Raupe. Links Lateral-, rechts Dorsalansicht. Oben *Callimorpha dominula pompalis,* Südtirol; unten *C. dominula trinacriae,* Sizilien.

©Entomologischer Verein Apollo e.V. Frankfurt am Main; download unter www.zobodat.at

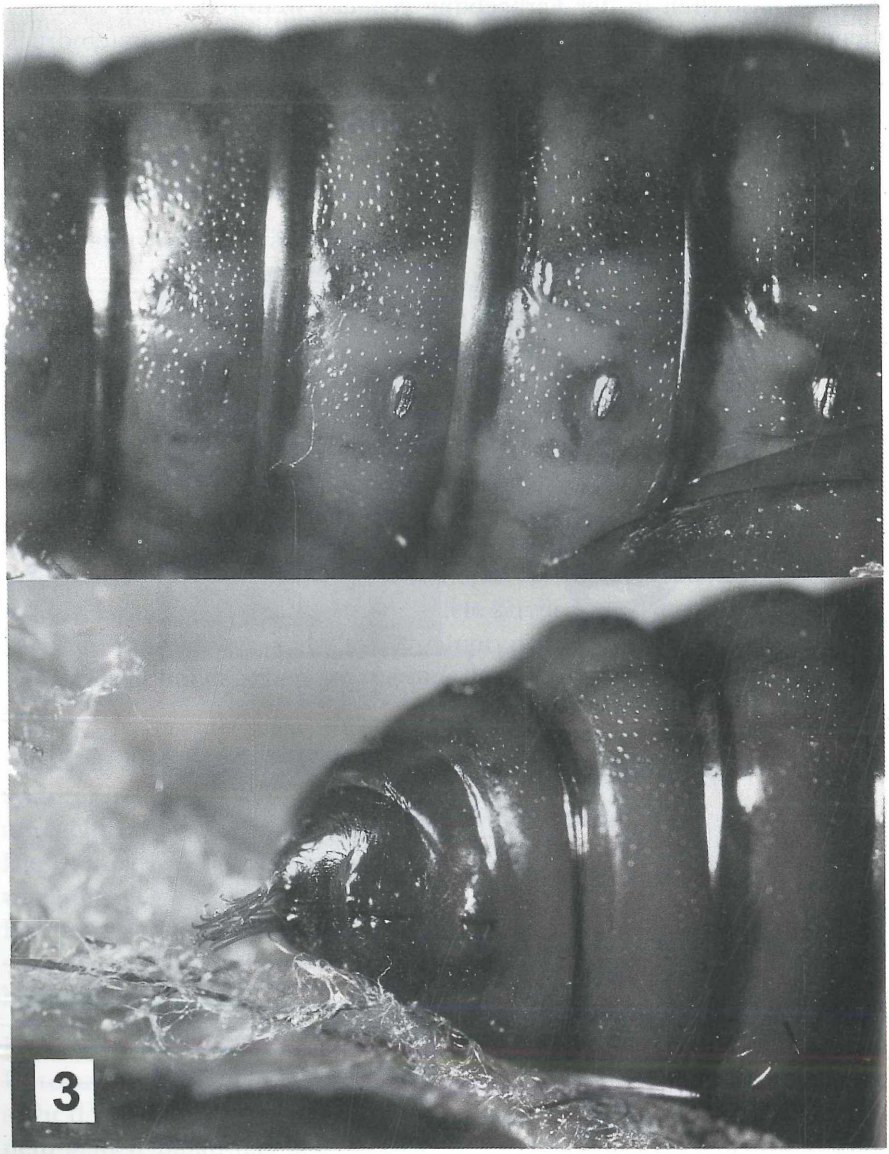


Abb. 3: Details zur Puppenmorphologie von *C. dominula trinacriae*. Cremaster und Ausschnitt des Abdomens mit Körnelung der Kutikula.

©Entomologischer Verein Apollo e.V. Frankfurt am Main; download unter www.zobodat.at

sind die weißen Zeichnungselemente nur sehr schwach ausgebildet, und zusätzlich sind die schwarzen Musteranteile sehr viel stärker betont; bei der sizilianischen Population hingegen ist der Musteranteil von Schwarz lateral deutlich geringer, und zusätzlich hat sich die Balance zwischen Weiß und Gelb etwas zugunsten des Weiß verschoben.

Puppe: Die Puppe (Abb. 3) der sizilianischen Population ist rotbraun, Augenscheiden, Stigmen und Segmenteinschnitte sind etwas dunkler. Die Kutikula ist nicht glatt, sondern ganz leicht gekörnelt. Seitlich entlang der Abdominalsegmenteinschnitte, besonders an den Stigmen, sind einige kurze, kaum sichtbare Dornen vorhanden. Der Kremaster trägt ein Büschel Hakenborsten.

Diese sizilianische Population wird hier als neue Unterart beschrieben:

Callimorpha dominula trinacriae ssp. nov.

Holotypus (Tafel 2, Fig. 10): ♂, Sizilien, Nebrodi-Berge, 7 km nördl. Maniace (Catania), östlich Porticelle Suprane, Forst Chiusitta (Foresta Vecchia), Bachlauf Scagliola, 1400 m, 7. VII. 1994, leg. U. NARDELLI.

Der Holotypus wird später in das Museo Tridentino di Scienze Naturali, Trient, Italien, gelangen.

Paratypen: 2 ♂♂, wie Holotypus, 8. VII. 1995, leg. et in coll. B. GIANDOLFO; 2 ♂♂, Nebrodi-Berge, Rio Margio Suprano, VII. 1974, leg. F. BOGGIO LERA, in coll. B. GIANDOLFO; 1 ♂, Nebrodi-Berge, M. Soro, 25. VII. 1991, leg. et in coll. M. ROMANO; 1 ♂, Nebrodi-Berge, M. Soro, Juli 1934, leg. M. MARIANI, im Museo Terrasini (Palermo, Sizilien); 1 ♀ (Allotypus), wie Holotypus, leg. et in coll. U. NARDELLI; 2 ♀♀, wie Holotypus, 8. VII. 1995, leg. et in coll. B. GIANDOLFO; 2 ♀♀, Nebrodi-Berge, torrente Scagliola, VII. 1974, leg. et in coll. B. GIANDOLFO; 2 ♀♀, dito, leg. F. BOGGIO LERA, in coll. B. GIANDOLFO; 1 ♀, Nebrodi-Berge, M. Soro, 25. VII. 1991, leg. et in coll. N. GRILLO.

Die Zuchttiere wurden nicht in die Paratypenserie aufgenommen, weil Zuchteffekte ausgeschlossen sein sollen.

Derivatio nominis: Der Name kommt von der lateinischen Transskription des antiken griechischen Namens der Insel Sizilien, der an die Form der Insel erinnert: Trinacria (von tri = 3, akros = Spitze, Ecke).

Beschreibung und Differentialdiagnose

Vorderflügellänge, gemessen von der Flügelwurzel zum Apex, ♂♂: 23,7 mm (n = 7, Freilandfalter); ♀♀: 23,7 mm (n = 8, Freilandfalter).

©Entomologischer Verein Apollo e.V. Frankfurt am Main; download unter www.zobodat.at

Genitalmorphologisch (nur ♂ untersucht, Abb. 4/5) konnten keine Unterschiede zu anderen Unterarten gefunden werden. Kopf und Fühler wie bei der nominotypischen Unterart.

Thorax (Farbtaf. 2 sowie Abb. 6): Die 2 orangegelben dorsalen Längsstreifen sind stets gut entwickelt.

Abdomen (Farbtaf. 2 sowie Abb. 6): Die zwei breiten orangeroten dorsalen Längsstreifen sind bis zum Analsegment verlängert, und die schwarze Mittellinie ist, besonders bei den ♂♂, so schmal wie bei keiner anderen Unterart.

Vorderflügel (Farbtaf. 2 sowie Abb. 6): Leicht gerundeter Flügelschnitt. Grundfarbe schwarz mit stahlblauem, oft ins Grünliche tendierendem Glanz. Flecken in Form und Anzahl ähnlich wie bei der nominotypischen Unterart. Kennzeichnende Charakteristika finden sich nur in dem meist breiten, bogenartigen Subcostalfleck und dem oft bis an den Saum reichenden Außenrandfleck. Der flache postbasale Innenrandwisch und die 2 Mittelzellflecken sind meist deutlich gelborange. Auch andere Flecken können, besonders bei den ♀♀, zumindest randlich mit gelborangenen Schuppen bestanden sein; einige ♂♂ zeigen jedoch auch komplett weiße Vorderflügelflecke.

Hinterflügel (Farbtaf. 2 sowie Abb. 6): In der Grundfarbe konstant orangerot. Der schwarze, rundliche Mittelfleck ist meist inselartig isoliert, nur selten mit einem schmalen Steg mit dem dünn schwarz gezeichneten Vorderrand verbunden. Die schwarze Saumbinde, die am Apex zwei zusammengeflossene, meist bis zum Rand reichende rote Flecken einschließt, ist normalerweise sehr dünn ausgebildet. Auch die schräg stehenden, meist verschmolzenen schwarzen Analflecken sind meist mit dem Hinterrrandsaum nur dünn verbunden.

Die sizilianische *C. dominula trinacriae* n. ssp. zeichnet sich im Vergleich zu anderen Unterarten durch die geringere Größe (Vorderflügellänge 22–25 mm, im Gegensatz zu 24–27 mm bei ssp. *persona* aus Mittel- und Süditalien, 24–27 mm bei ssp. *pompalis* aus Südtirol, 25–27 mm bei ssp. *dominula* aus Piemont, Mittel- und Nordeuropa) aus, weiterhin besonders durch die starke Reduktion der schwarzen Zeichnungsanteile, besonders auf Abdomen und Hinterflügeln, die inselartige Isolation des Hinterflügel-Mittelflecks und den orangeroten Farbton der Hinterflügel, darüber hinaus durch die bereits erwähnten diagnostischen Unterschiede in der Raupenzeichnung.

©Entomologischer Verein Apollo e.V. Frankfurt am Main; download unter www.zobodat.at

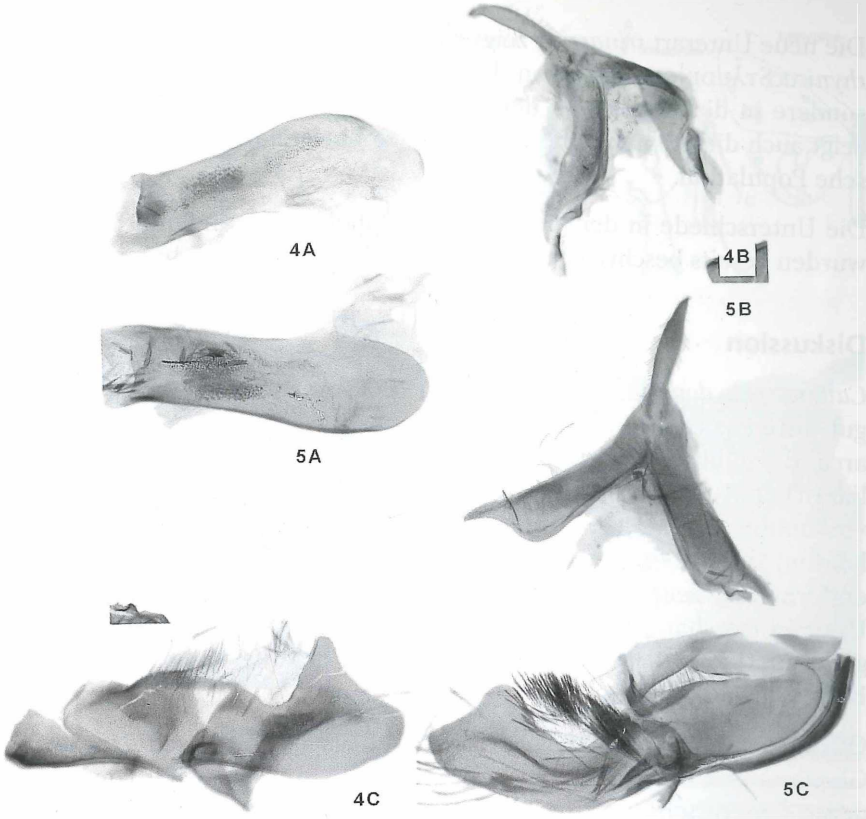


Abb. 4–5: ♂-Genitalien von *C. dominula*. A = Aedoeagus, B = Unkus, C = Valve. **Abb. 4:** ssp. *trinacriae* ssp. n., Sizilien, GP Nr. 133. **Abb. 5:** ssp. *pompalis*, Südtirol, GP Nr. 134. Fotos E. BERTACCINI.

Die Unterart *persona* aus dem angrenzenden Süd- und Mittelitalien ist größer und leicht an der extrem starken Ausprägung der Schwarzzeichnung mit vielen teil- bis ganzmelanotischen Formen und der meist gelben (anstelle roten) Zeichnung der Hinterflügel zu erkennen. Die Unterart *pompalis* aus Südtirol ist größer als *trinacriae*, hat mehr schwarze Zeichnung auf den Hinterflügeln und dem Abdomen und karminrote (anstelle orangeroter) Grundfarbe. Die nominotpische Unterart *dominula* aus Piemont, Mittel- und Nordeuropa ist größer, hat deutlich mehr schwarzen Zeichnungsanteil, insbesondere sind der Hinterflügel-Mittelfleck meist breit mit dem Saum verschmolzen und das Abdomen meist viel stärker schwarz gezeichnet.

©Entomologischer Verein Apollo e.V. Frankfurt am Main; download unter www.zobodat.at

Die neue Unterart *trinacriae* zeigt eine gewisse Ähnlichkeit mit der ssp. *bithynica* STAUDINGER 1871 von der Balkanhalbinsel und Kleinasien, insbesondere in der Größe und dem hohen Anteil orangeroter Farbe; jedoch zeigt auch diese einen höheren Anteil an Schwarzfärbung als die sizilianische Population.

Die Unterschiede in der Präimaginalmorphologie zu anderen Unterarten wurden bereits beschrieben.

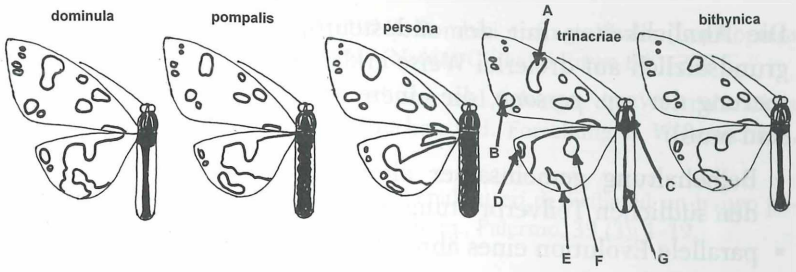
Diskussion

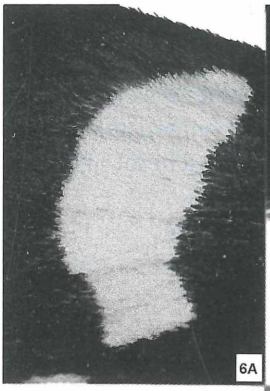
Callimorpha dominula trinacriae zeigt die typischen Eigenschaften einer gut differenzierten Inselrasse. Obwohl das nächstgelegene Verbreitungsareal der süditalienischen Unterart *persona,* die von den toskanisch-emilianischen Apenninen bis zum südlichsten Teil der italienischen Halbinsel vorkommt, nur wenige Kilometer Luftlinie (Berge des Aspromonte in Kalabrien) quer über die Meerenge von Messina von den Nebrodi-Bergen entfernt ist, zeigt diese doch ein deutlich anderes Aussehen. Diese Unterschiede hängen nicht von den lokalen mikroklimatischen Bedingungen und besonderen Futterpflanzen ab; die Zucht zeigt, daß der jeweilige Habitus genetisch fixiert ist.

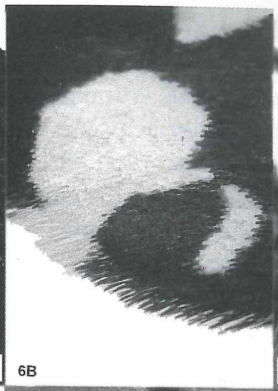
Offenbar hat sich die süditalienische Population *persona* seit dem letzten Genaustausch mit anderen Populationen stark wegentwickelt von den anderen Unterarten; die Umfärbung von rot zu gelb und die Melanotisierung sind sicherlich jüngere Errungenschaften (eventuell im Zusammenhang mit einem besonderen zentral- und süditalienischen Mimikry-System, an dem unter anderem tagaktive *Syntomis*- und *Zygaena*-Arten beteiligt sind?). *C. dominula trinacriae* entspricht hier eher der urtümlichen (plesiomorphen) Merkmalsausprägung. Eine letzte genetische Verbindung zwischen *persona* und *trinacriae* muß also länger zurückliegen, zu einem Zeitpunkt, als diese Merkmale bei den süditalienischen Populationen noch nicht eingeführt waren.

Abb. 6, oben: Schematische Darstellung der Unterschiede in der Flügel-, Thorax- und Abdominalzeichnung der verschiedenen europäischen Unterarten von *Callimoprha dominula,* ssp. *dominula,* ssp. *pompalis,* ssp. *persona,* ssp. *trinacriae,* ssp. *bithynica.* **Abb. 6, unten:** Die 7 Hauptunterschiede in Flügel- und Körperzeichnung, dargestellt an der neuen ssp. *trinacriae.* **6A:** Vorderflügel-Mittelfleck. **6B:** Vorderflügel-Analwinkelfleck. **6C:** Thoraxzeichnung. **6D:** Hinterflügel-Apexfleck. **6E:** Hinterflügel-Analwinkelfleck. **6F:** Hinterflügel-Mittelfleck. **6G:** Hinterleibszeichnung.

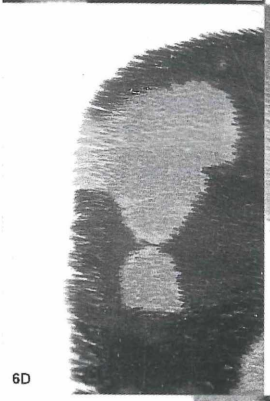
©Entomologischer Verein Apollo e.V. Frankfurt am Main; download unter www.zobodat.at

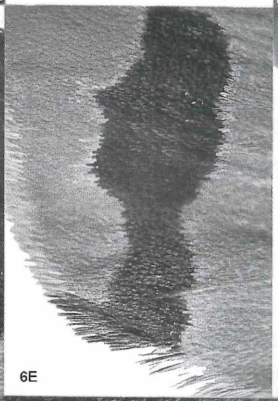


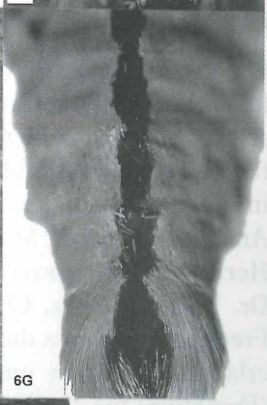

6A


6B

6C


6D


6E


6G

6F

©Entomologischer Verein Apollo e.V. Frankfurt am Main; download unter www.zobodat.at

Die Ähnlichkeiten mit der südosteuropäischen ssp. *bithynica* können grundsätzlich auf dreierlei Weise erklärt werden (jeweils unter Ausklammerung der ssp. *persona*, die einem anderen Selektionsdruck ausgesetzt sein muß):

- Beibehaltung gemeinsamer altertümlicher (tertiärer?) Merkmale in den südlichen Teilverbreitungsgebieten oder
- parallele Evolution eines ähnlichen Habitus in den südlichen, mediterranen Teilarealen.
- Eher unwahrscheinlich wäre ein direkter Einfluß des Menschen: Sizilien ist zwar bereits im 8. Jahrhundert vor Christus von Griechenland aus besiedelt worden, so daß grundsätzlich eine absichtliche oder unabsichtliche Verpflanzung griechischer Populationen durch den Menschen nicht ausgeschlossen werden könnte. Das scheint aber insgesamt eher eine zur Zeit nicht belegbare, äußerst spekulative Erklärung zu sein; höchstens aufgrund von entsprechenden Ergebnissen einer DNA-analytischen populationsgenetischen Studie sollte man eine solche Erklärung postulieren.

Dank

Ein herzliches Dankeschön geht an Herrn Edgardo Bertaccini (Roncadello, Forlí) für die Anfertigung der Genitalpräparate und für die bibliografische Mitarbeit; an Herrn Dr. Francesco Paolo Romano (Capaci, Palermo) für einige wertvolle Mitteilungen über die Verbreitung von *C. dominula* in Sizilien, besonders aber für die mir übersandten Abbildungen und Angaben von Prof. M. Mariani, Herrn N. Grillo und von ihm selbst; an Herrn Lorenzo Cortelletti (Trient) für das Dia der Farbtafel 2; an Herrn Dr. Luigi Maltese, Chefforstinspektor im Park von Chiusitta, für seine Freundlichkeit, uns die Untersuchungen und Materialentnahmen im Park erlaubt zu haben; und schließlich an Herrn Dr. Wolfgang A. Nässig (Frankfurt) für die Überarbeitung des deutschen Textes.

Literatur

Bella, S., Russo, P., & Parenzan, P. (im Druck): Contributo alla conoscenza dei bombici e sfingi di Sicilia (Contributi alla conoscenza della lepidotterofauna siciliana, III.). – Phytophaga, Palermo, im Druck.

©Entomologischer Verein Apollo e.V. Frankfurt am Main; download unter www.zobodat.at

Bertaccini, E., Fiumi, G., & Provera, P. (1994): Bombici e sfingi d'Italia (Lepidoptera Heterocera), volume 1. – Monterenzio (Natura-Giuliano Russo Ed.), 247 S.

Freina, J. J. de, & Witt, T. (1987): Die Bombyces und Sphinges der Westpalaearktis (Insecta, Lepidoptera), Band 1. – München (Ed. Forschung & Wissenschaft), 708 S.

Mariani, M. (1937): Nuove species e forme di Lepidoptteri di Sicilia ed un nuovo parassita degli agrumi. – Giorn. Sci. Nat. Econom., Palermo, 39 (3): 1-19.

Eingang: 10. v. 1996, 28. vi. 1996

© Entomologischer Verein Apollo e. V., Frankfurt am Main, Oktober 1996 ISSN 0723-9912